

## High-Tech Offensive Bayern Projekt „Erprobung DV-gestützter Entwicklungsmethoden“

### ◆ Projektinhalte:

- Design Ideas, Catia, AutoCAD, ProE, ...
- Berechnung Ansys, Nastran, Optistruct, Ideas, ...
- Simulation Moldflow, Ansys, ...
- Rapid Prototyping SLS, FDM, SL, Vakuumguß...
- CAM Hypermill, ...

### ◆ Projektleitung:

- Prof. Dipl. Ing. Karl Amann
- Prof. Dr. Franz Magerl

Virtual Reality

CAD

FEM

Virtuelle Prototypen



Proportionsmodell

Ergonomiemodell

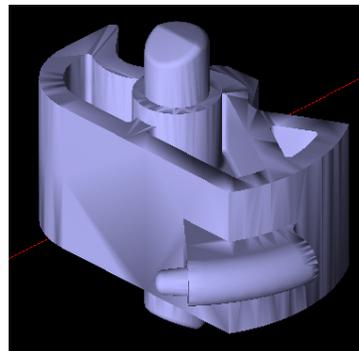
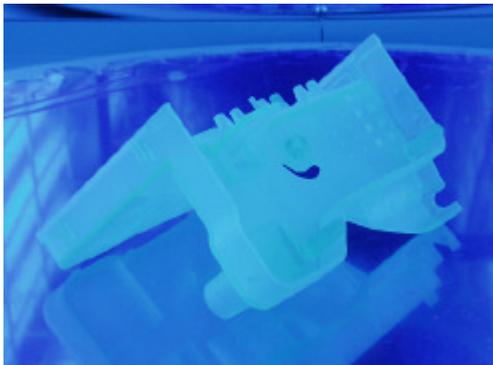
Designmodell

Funktionsmodell

Prototyp

Muster

Physikalische Prototypen



## Labor „Rapid Prototyping“

- ◆ Lasersinteranlage EOS P 350
- ◆ Bauvolumen 340mm x 340mm x 580 mm
- ◆ Datenaufbereitung Materialise Magics
- ◆ Schnittstellen
  - IGES, VDA, STL, Step, SAT,
- ◆ Material Polyamid



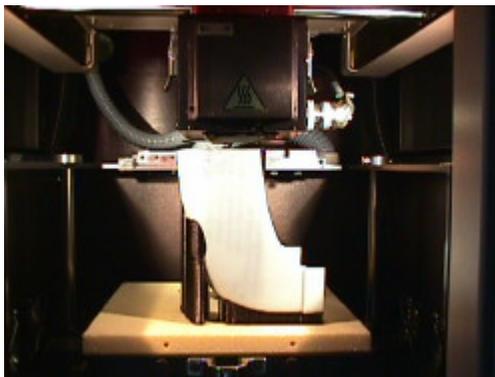
Blick in den Bauraum



Ansicht RP-Labor

## Labor „Rapid Prototyping“

- ◆ **Stratasys FDM 3000**
- ◆ Bauvolumen 250mm x 250mm x 400 mm
- ◆ Datenaufbereitung QuickSlice V6.6
- ◆ Schnittstellen
  - IGES, VDA, STL, Step, SAT,
- ◆ Material ABS, Wachs, Polyamid, Elastomere



Blick in den Bauraum



FDM-Anlage

## Labor „Rapid Prototyping“

- ◆ **Stereolithographie SL 250/50 - 3D Systems**
- ◆ Bauvolumen 250mm x 250mm x 250mm
- ◆ Datenaufbereitung Lightyear1.10
- ◆ Schnittstellen
  - IGES, VDA, STL, Step, SAT,
- ◆ Material Epoxyharze, Acrylate



Teilespektrum



Stereolithographieanlage

## Labor „Rapid Prototyping“

- ◆ **Vakuumgießanlage HEK 4/01**
- ◆ Bauvolumen 450mm x 425mm x 500 mm
- ◆ max. Gießgewicht ca. 850 gr.
- ◆ SPS-Steuerung
- ◆ Material diverse Harze mit Eigenschaften von PP, PC, PA ...



Teilespektrum



Vakuumgießanlage

## Einsatzbereiche der Rapid Prototyping Verfahren

### ◆ Zuordnung der Rapid Prototyping Verfahren

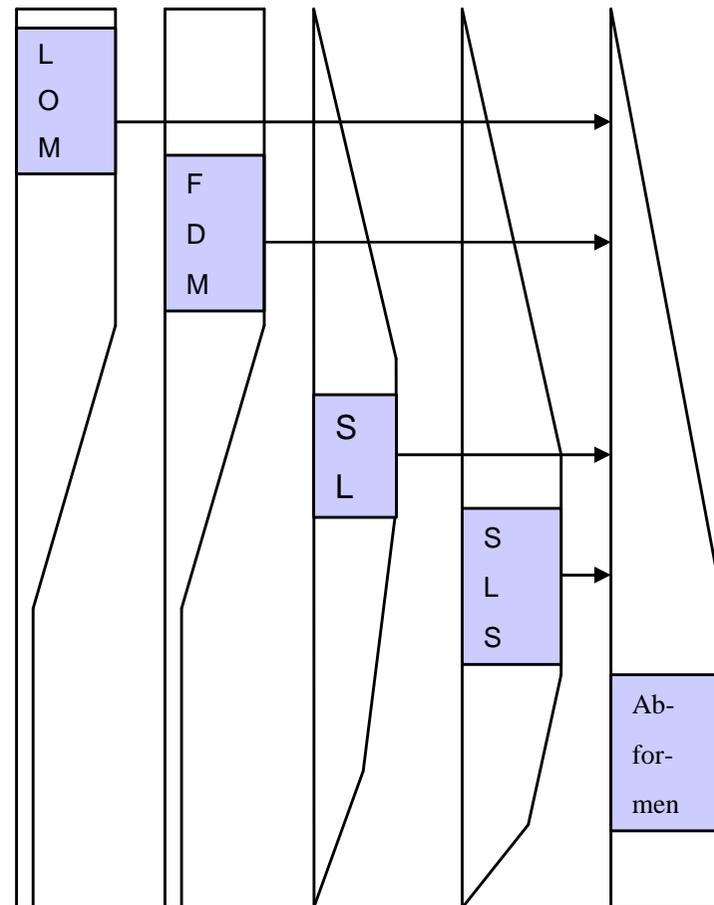
### ◆ Einflußgrößen

#### ■ Teilequalität

- Festigkeit
- Oberfläche
- Material

#### ■ Verwendung

- Proportionen
- Ergonomie
- Design
- Funktion
- Prototyp
- Muster



### Proportionsmodell

Visualisierung; 3D Skizze

### Ergonomiemodell

Handhabung; Bedienung

### Designmodell

Form; Oberfläche; Ästhetik

### Funktionsmodell

Funktion; Test

### Prototyp

entspr. Serienmuster

### Muster

entspr. Serienbauteil

nach Gebhardt